

南徐大道以南，新农路以北（G1904） 地块土壤污染状况调查报告

委托单位：镇江市自然资源和规划局高新区分局

编制单位：江苏博越环境检测有限公司

2022 年 5 月

摘 要

南徐大道以南，新农路以北（G1904）地块(以下简称“调查地块”)位于江苏省镇江市高新区七里街道，位于南徐大道南侧，新农路北侧。该地块东侧为四季风华、朱方路小学、南徐新城幼儿园、军事管理区；南侧隔路为七里社区、镇江市长江乳业有限公司、润州区教育装备与勤工俭学管理中心、镇江市信息中等专业学校；西侧为空地；北侧为南徐大道及空地。地块总面积为 20500 平方米，地块规划用途为居住用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应按照规定进行土壤污染状况调查”。

2022 年 4 月，镇江市自然资源和规划局高新分局委托江苏博越环境检测有限公司对南徐大道以南、新农路以北（G1904）地块进行土壤污染状况调查工作。

1.第一阶段调查的资料搜集、现场踏勘、人员访谈得到主要成果如下：

项目组于 2022 年 4 月进行了现场踏勘和人员访谈，通过踏勘调查结果、访谈信息和收集的资料进行印证，了解到情况如下：

（1）通过人员访谈可知，调查地块红线内历史用途为：农田、池塘、第二奶牛场。第二奶牛场已于 2011 年全部拆除，该地块于 2019 年开始建设住宅区。

（2）通过现场踏勘可知，本调查地块东侧为四季风华、朱方路小学、南徐新城幼儿园、军事管理区；南侧隔路为七里社区、镇江市长江乳业有限公司、润州区教育装备与勤工俭学管理中心、镇江市信息中等专业学校；西侧为空地；北侧为南徐大道及空地。

（3）根据地块的资料收集、现场踏勘，本调查地块为在建住宅小区，根据目前地下停车场已经建成，地面住宅区域已全部完成地基打桩工程，中间几栋框架已经形成正在施工中，绿化带区域还未建成，现场未发现外来堆土和固体废物堆放，未发现明显的污染痕迹。地块周边主要为行政办公用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地和工业用地。在开挖地下停车场过程中，所挖土方全部用于该地块其他施工场地的建设，不曾借用外来土方，不会对土样采样造成影响。地块历史上未发生过不明废物或外来堆土的倾倒，未发生过环境污染事件。

（4）通过对场地及周边的潜在污染情况进行识别，将第二奶牛场区域为重点关注区，重点关注第二奶牛场历史存在的牲畜饲养区域，关注因子为在其饲养过程中会产生大量粪污水，粪污水中除含有钾和有机质外，还含有大量的重金属

和药残。大量奶牛粪便的堆积会使堆积点附近土壤中的重金属、氮、磷、钾积累过多，并会使氮和磷渗入地下，引起地下水的污染。

同时根据调查了解到，镇江市长江乳业有限公司、镇江市立华电气有限公司、城西加油站、成和汽修、建材销售市场、南徐加气站、镇江无线电厂（历史）、江苏捷诚车载电子信息工程有限公司（历史）、江苏赛博电子有限公司（历史）、黄山水泥厂（历史）位于调查地块地下水流向的上游；根据镇江市多年气象统计结果，镇江市常年主导为东风和东南偏东风，除南徐加气站外上述企业均位于调查地块上风向。因此，周边企业在生产经营活动过程中产生的潜在污染源——pH、重金属、石油烃、苯系物、多环芳烃类、非甲烷总烃等，可能会通过大气沉降和地下水迁移对本调查地块内土壤和地下水环境造成污染。

综上，应对该调查地块展开第二阶段土壤污染状况调查。

2.第二阶段调查的初步采样分析得到的主要成果如下：

（1）本次调查采用系统布点法同时结合专业判断布点法的方式布点，调查地块共布设 6 个柱状土壤采样点位，4 个地下水监测井；场外设有 3 个表层土背景对照采样点位，1 个地下水背景对照点监测井。本项目共采集 21 个土壤样品（含 3 个对照点）、5 个地下水样品(含 1 个对照点)。

综合现场快速检测仪器 PID、XRF 筛选部分样品进行实验室分析。分析指标有：pH 值、铜、铅、镉、砷、汞、镍、VOCs、SVOCs 以及特征因子石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标，检测结果均未出现异常。

（2）土壤样品检测结果表明：地块内土壤样品的 pH 在 6.13~10.97 之间，所有点位土壤均无酸化或碱化；重金属共检出 6 种，砷、镉、铜、铅、镍、汞检出率为 100%，六价铬未检出，所有土壤样品重金属检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。本次地块调查的土壤样品共检出 VOCs 类污染物 15 种，分别为氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；没有检出 SVOCs 类污染物；所有土壤样品的 VOCs 检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。本次地块调查的土壤样品中石油烃（C₁₀-C₄₀）共检出 18 个，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。

（3）地下水样品检测结果表明：地块内地下水样品的 pH 值范围为 7.1~7.4；重金属中砷、汞、铅检出，其余均未检出，检出值均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的IV类标准。本次地块调查的地下水样品中 VOCs 类污染物均未检出。地下水样品中的石油烃(C10-C40)浓度范 0.04~0.14mg/L，满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值要求。

综上所述，该地块内土壤污染物含量不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值；场地内地下水水质满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的IV类标准以《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值要求。该地块满足规划第一类用地土壤环境质量要求，可用于居住用地的开发建设。因此本次地块环境调查结束于本调查阶段。

结论和建议

一、调查结论

1、第一阶段调查结论

根据历史资料收集、现场勘查和人员访谈可知：

（1）根据前期针对地块的资料收集、现场踏勘及人员访谈情况，地块历史上用途主要为第二奶牛场、池塘、农田。

（2）调查地块东侧为四季风华、朱方路小学、南徐新城幼儿园、军事管理区；南侧隔路为七里社区、镇江市长江乳业有限公司、润州区教育装备与勤工俭学管理中心、镇江市信息中等专业学校；西侧为空地；北侧为南徐大道及空地。

（3）根据地块的资料收集、现场踏勘，本调查地块为在建住宅小区，根据目前地下停车场已经建成，地面住宅区域已全部完成地基打桩工程，中间几栋框架已经形成正在施工中，绿化带区域还未建成，现场未发现外来堆土和固体废物堆放，未发现明显的污染痕迹。地块周边主要为行政办公用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地和工业用地。在开挖地下停车场过程中，所挖土方全部用于该地块其他施工场地的建设，不曾借用外来土方，不会对土样采样造成影响。地块历史上未发生过不明废物或外来堆土的倾倒，未发生过环境污染事件。

（4）通过对场地及周边的潜在污染情况进行识别，将第二奶牛场区域为重点关注区，重点关注第二奶牛场历史存在的牲畜饲养区域，关注因子为在其饲养过程中会产生大量粪污水，粪污水中除含有钾和有机质外，还含有大量的重金属和药残。大量奶牛粪便的堆积会使堆积点附近土壤中的重金属、氮、磷、钾积累过多，并会使氮和磷渗入地下，引起地下水的污染；

本调查地块东侧外 2011 年以前存在镇江市恒天食品厂、镇江市汽泵厂、镇江市恒源磁电有限公司，其生产期间可能产生甲苯、二甲苯、石油烃类、酸性污染物，喷漆过程会产生重金属汞、铅等污染，可能对地块内造成影响；

同时根据调查了解到，周边企业镇江市长江乳业有限公司、镇江市立华电气有限公司、城西加油站、成和汽修、建材销售市场、南徐加气站、镇江无线电厂（历史）、江苏捷诚车载电子信息工程有限公司（历史）、江苏赛博电子有限公司（历史）、黄山水泥厂（历史）位于调查地块地下水流向的上游；根据镇江市多年气象统计结果，镇江市常年主导为东风和东南偏东风，除南徐加气站外上述企业均位于调查地块上风向。因此，周边企业在生产经营活动过程中产生的潜在

污染源——pH、重金属、石油烃、苯系物、多环芳烃类、非甲烷总烃等，可能会通过大气沉降和地下水迁移对本调查地块内土壤和地下水环境造成污染。

综上，应对该调查地块展开第二阶段土壤污染状况调查。

2、第二阶段调查结论

第二阶段地块环境调查工作在 2022 年 4 月~5 月份开展：

（1）本次调查采用系统布点法同时结合专业判断布点法的方式布点，调查地块共布设 6 个柱状土壤采样点位，4 个地下水监测井；场外设有 3 个表层土背景对照采样点位，1 个地下水背景对照点监测井。本项目共采集 21 个土壤样品（含 3 个背景对照点）、5 个地下水样品。

综合现场快速检测仪器 PID、XRF 筛选部分样品进行实验室分析。分析指标有：pH 值、铜、铅、镉、砷、汞、镍、VOCs、SVOCs 以及特征因子石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标，检测结果均未出现异常。

（2）土壤样品检测结果表明：地块内土壤样品的 pH 在 6.13~10.97 之间，所有点位土壤均无酸化或碱化；重金属共检出 6 种，砷、镉、铜、铅、镍、汞检出率为 100%，六价铬未检出，所有土壤样品的重金属的检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。VOCs 类污染物 15 种，分别为氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；没有检出 SVOCs 类污染物；所有土壤样品的 VOCs 检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。土壤样品的石油烃(C₁₀-C₄₀)共检出 18 个，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。

（3）地下水样品检测结果表明：地块内地下水样品的 pH 值范围为 7.1~7.4；重金属中砷、汞、铅检出，其余均未检出，检出值均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的IV类标准。VOCs 类污染物均未检出；地下水样品中的石油烃(C₁₀-C₄₀)均检出，满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值要求。

综上分析，该地块内土壤污染物含量不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值；场地内地下水水质满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的IV类标

准以《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值要求。因此该地块不属于污染地块，满足规划第一类用地土壤环境质量要求，可用于后续居住用地的开发建设。因此本次地块环境调查结束于本调查阶段。

二、调查建议

基于本次调查结果，本报告提出如下建议：

（1）加强调查地块现状管理，防止外部建筑垃圾等污染源倾倒入调查地块内；

（2）该场地开发利用过程中企业需制定详实可行的工程实施方案，并严格按照实施方案及各项规章制度进行文明施工，杜绝因为开发利用对场地土壤及地下水造成污染。

（3）在地块开发利用过程中，需要观察是否存在调查阶段没有发现的污染，例如地下埋藏物和有明显特殊气味的地方，一经发现，需要相关专业人员及时处理，并调整处置和并明确是否需要修复。